

Spécialité : mécanique, électromécanique

Option : installation et maintenance des équipements électriques

I. Connaissances théoriques de base

La sécurité en électricité

- Connaître les consignations liées à l'habilitation électrique.
- Identifier les dangers du courant : sécurité de l'agent, des personnes, des installations.
- Identifier les moyens de protection des biens et des personnes : fusibles, disjoncteurs, dispositifs différentiels, prise de terre.
- Connaître la classification des installations et les différentes normes : NFC 15 – 100, D.T.U...

Les principes de l'électricité

- Les lois, les calculs, les courants, la tension, l'intensité, la résistance, le joule...
- Différence entre branchement en étoile et en triangle.
- Calcul d'une section de ligne.
- Utilisation des appareils de contrôle et de mesure (voltmètre, ampèremètre...).

II. Mise en oeuvre

- Choisir le matériel approprié.
- Maîtriser un équipement électrique domestique.
- Concevoir un circuit électrique (générateur, organe de commande, récepteur).
- Savoir signaler les anomalies constatées.
- Savoir faire l'analyse d'une installation existante.
- Lire les symboles normalisés et ceux d'E.D.F..
- Réaliser un câblage sur châssis, un simple allumage, un double allumage.
- Installer un va et vient, un permutateur, un télérupteur, une minuterie, un branchement « cage d'escalier », une sonnerie et une prise de courant avec et sans terre.
- Installer un tableau de protection.
- Utiliser des moulures.
- Respecter les dénudages des fils et des câbles.
- Utiliser et monter des tubes de protection.
- Monter des appareils encastrés et en saillie.
- Dépanner une installation existante.
- Réaliser la maintenance préventive, la maintenance curative.

III. Calcul, lecture de plan, prises de mesures et schéma

- Calculer une longueur, une surface et un volume.
- Savoir lire un plan, un schéma électrique.
- Prendre des cotes sur un chantier.
- Réaliser des tracés géométriques.

IV. Hygiène et sécurité du travail

- Finition du chantier, entretien du matériel.
- Connaître et respecter les règles de sécurité.
- Maîtriser la sécurité liée aux matériaux utilisés (nuisances, nocivité, toxicité, blessure, coupure...).
- Connaître et porter les équipements de protections individuelles adaptés (gants, chaussures de sécurité, casque, ...).
- Avoir les gestes et les postures adaptés.
- Connaître la classification et le stockage des matériaux (classement UPEC).
- Connaître les registres obligatoires dans un E.R.P.
- Connaître les différents types d'extincteurs et savoir les utiliser.